

PERFIL DOS NÍVEIS DE ANSIEDADE, QUALIDADE DO SONO E CONSUMO ALIMENTAR EM ATLETAS DE KARATÊ EM PERÍODO DE TREINAMENTO E PRÉ-COMPETIÇÃOThainan Foscarini Schopchaki¹, Thawanna Foscarini Schochaki², Luana Bertamoni Wachholz³**RESUMO**

O Karate-dô é uma arte marcial praticada mundialmente, onde o desempenho em competições esportivas pode ser influenciado por diversos fatores. Objetivo: identificar o perfil dos níveis de ansiedade, qualidade do sono e consumo alimentar em atletas de Karatê, durante fase de treinamento (uma semana antes da competição) e em período pré-competição (um dia antecedendo a competição). Materiais e Métodos: Foram avaliados 12 atletas da modalidade de Karatê, sendo 9 homens e 3 mulheres, com faixa etária entre 16 e 37 anos, que representaram o município de Itajaí nos Jogos Abertos de Santa Catarina (JASC) no segundo semestre de 2019 em 3 cidades que compõe o Vale do Itajaí. Como instrumentos de coleta foram utilizados: o questionário Competitive State Anxiety Inventory - 2 (CSAI-2) para identificar o nível de ansiedade; o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) para verificar a qualidade do sono; o recordatório alimentar 24 horas para avaliação do consumo alimentar, além de perguntas relacionadas às condições sociodemográficas. Resultados: O presente estudo constatou que os níveis de ansiedade são maiores em mulheres enquanto a autoconfiança é mais elevada entre os homens. O score total de qualidade do sono sofreu um aumento no período pré-competição e os participantes obtiveram inadequação no consumo de carboidratos e lipídeos, acompanhado de um aumento no consumo alimentar. Conclusão: Sugere-se a necessidade de mais estudos, visto a escassez de pesquisas avaliando estes fatores, principalmente em atletas de Karatê, bem como ressalta-se a importância de que atletas de alto rendimento tenham acompanhamento nutricional e psicológico.

Palavras-chave: Atletas. Artes Marciais. Ansiedade. Sono. Consumo de Alimentos.

1 - Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Escola de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina, Itajaí-SC, Brasil.

ABSTRACT

Profile of anxiety levels, sleep quality and food consumption in karate athletes during training and pre-competition period

Karate-do is a martial art practiced all around the world, where performance in sports competitions can be influenced by several factors. Objective: to identify the profile of anxiety levels, sleep quality and food consumption in Karate athletes, during the training phase (one week before the competition) and in the pre-competition period (one day before the competition). Materials and Methods: Twelve Karate athletes were evaluated, 9 men and 3 women, aged between 16 and 37 years old, who represented the Itajaí city in the Open Games of Santa Catarina (JASC), in the second half of 2019 in 3 cities that compose the Itajaí Valley. The collection instruments used were: the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) to identify the level of anxiety; the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) to verify sleep quality; the 24-hour food record to assess food consumption, in addition to questions related to socio-demographic conditions. Results: The present study found that anxiety levels are higher in women while higher self-confidence among men. The total score for sleep quality increased in the pre-competition period and the participants obtained inadequate consumption of carbohydrates and lipids, accompanied by an increase in food consumption. Conclusion: The need for further studies is suggested, given the scarcity of research evaluating these factors, especially in Karate athletes, as well as emphasizing the importance of high-performance athletes having nutritional and psychological monitoring.

Key words: Athletes. Martial arts. Anxiety. Sleep. Food Consumption.

2 - Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Escola de Ciências da Saúde, Curso de Nutrição, Itajaí-SC, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Karate-dô é uma arte marcial originária do Japão, mais precisamente na Ilha de Okinawa, criada como uma forma de defesa pessoal para a população local nos tempos de guerra, já que o porte de armas era ilegal na época (Frosi, Mazo, 2011).

A expressão “Karate-dô” significa “caminho das mãos vazias”, sendo kara: vazio, te: mãos e dô: caminho (Funakoshi, 1973; Lopes, 2018).

Sua filosofia está extremamente ligada à captação de energia por meio da respiração para a aplicação dos movimentos usando o próprio corpo.

O Karatê foi criado por diversos mestres de distintas linhagens, os quais buscavam o desenvolvimento de suas técnicas seguindo sempre a união das três dimensões humanas: corpo, mente e espírito. Os mestres seguiam as linguagens: Naha-te, Shuri-te e Tomari-te, que correspondiam às três cidades da ilha: Naha, Shuri e Tomari (Frosi, Mazo, 2011).

Esta arte marcial evoluiu ao longo dos anos não sendo apenas um meio de defesa pessoal, mas também um esporte difundido pelo mundo. No Japão, mais especificamente, é praticado por policiais e membros das forças armadas, estando presente em escolas e faculdades, por meio de programas de educação física.

Desse modo priorizando a disciplina mental, concentração, hierarquia e desenvolvimento físico das técnicas (Nakayama, 2004).

Segundo estudo de Costa e colaboradores (2018), é possível classificar o Karatê como uma prática multidimensional, que promove melhora no desempenho motor, cognitivo e emocional.

Essas alterações comportamentais e neurofisiológicas se consolidam em detrimento do tempo de prática e graduação do atleta, pois alguns estudos afirmam que a especialização no esporte promove uma grande diferença em relação à detecção do estímulo, avaliação do estímulo e tomada de decisão, no caso, a antecipação ao golpe.

Nesse sentido, os treinamentos diários, técnico, físico e tático constroem e moldam as características individuais de cada um. Força, velocidade, potência, resistência e flexibilidade são valências treináveis. Concentração,

espírito de luta, estratégia e confiança, são características que se desenvolvem a partir dos anos de treinamento e experiência competitiva. O desempenho em competições esportivas depende de vários fatores, como por exemplo, a ansiedade pré-competitiva (Fernandes, Nunes, 2009).

Um atleta altamente pressionado psicologicamente, seja pelo resultado ou por qualquer outro fator estressante, pode promover a liberação de alta taxa de neurotransmissores na corrente sanguínea.

Estes por sua vez, são responsáveis pela alteração de funções biológicas, que promovem efeitos variados e que podem implicar de forma negativa no rendimento do atleta, dentre elas, a piora da qualidade do sono.

Porém, quando controlada, a ansiedade pode atuar de forma positiva pela ação da noradrenalina no sentido de vigília, com o intuito de melhorar a atenção durante a atividade competitiva (Ferreira Junior, Souza, Barros, 2011).

Neste contexto, a ansiedade é um fator interveniente de resultado no esporte e que pode se manifestar de forma cognitiva ou somática. Segundo o questionário Competitive State Anxiety Inventory (CSAI-2), desenvolvido por Martens e colaboradores (1990), na forma cognitiva, a atleta expressa pensamentos negativos ou preocupações sobre sua performance e incapacidade de concentração no agora.

Na forma somática, existem as manifestações físicas provocadas pela ansiedade como tremores, mãos e pés frios ou suados, aumento dos batimentos cardíacos, respiração ofegante e tensão muscular.

A ansiedade em si, é a antecipação frente a uma ameaça futura e serve como uma forma de alerta e conseqüente preparação para enfrentar determinada situação.

Porém, quando não controlada, a ansiedade pode ser um grande inimigo de um atleta, gerando tensão, medo e preocupação exagerada em relação à competição.

Além da ansiedade, o sono torna-se um importante indicador de saúde e sua qualidade pode sofrer influência de diversos fatores, sendo a prática de atividade física uma delas, e esta contribui para a percepção subjetiva e objetiva da qualidade do sono e qualidade de vida (Ropke e colaboradores, 2017).

Segundo Antunes e colaboradores (2008), a privação do sono é a sua remoção ou supressão parcial, podendo causar alterações de ordem endócrina, metabólica, física, cognitiva, neural e modificações na arquitetura do sono, que podem comprometer a saúde e qualidade de vida.

Quando relacionado ao esporte, pode trazer consequências como estresse, fadiga, sonolência, diminuição da motivação e capacidade de concentração, além de prejudicar a iniciação e execução motora em resposta a um estímulo visual.

Outro fator de suma importância, considerando a alta exigência em treinamentos e competições, cita-se a ingestão calórica de um atleta, que se faz necessariamente maior quando comparada a um indivíduo não praticante de atividade física. Isso ocorre pois existe perda de água e eletrólitos constantemente, bem como o consumo de carboidrato como fonte de energia rápida e, de proteína, para a manutenção muscular.

Neste caso, a ingestão calórica e a distribuição de nutrientes devem ser adequadas para o melhor desempenho possível do atleta durante os treinos e em competições (Miyamoto e colaboradores, 2018).

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi identificar o perfil dos níveis de ansiedade, qualidade do sono e consumo alimentar em atletas de Karatê, em período de treinamento e em pré-competição.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento e amostra

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório. Foi realizado com atletas da modalidade de Karatê, escolhidos aleatoriamente, que representaram o município de Itajaí nos Jogos Abertos de Santa Catarina (JASC) no segundo semestre de 2019 em 3 cidades que compõe o Vale do Itajaí.

Os voluntários foram informados sobre o objetivo do estudo, bem como todos os critérios da pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo as orientações da Resolução nº 196/1996, atualizada na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa

da Universidade do Vale do Itajaí, sob parecer número 3.818.373.

Procedimentos

A aplicação dos questionários na fase de treinamento ocorreu uma semana antes da competição no próprio local de treinamento/concentração dos atletas. Já a coleta de dados no período pré-competição, foi realizada um dia antes da competição no local de alojamento dos atletas.

Características sociodemográficas

Foram coletadas com auxílio da ficha de dados sociodemográficos com perguntas sobre idade, gênero, escolaridade, graduação no Karatê, tempo de prática no esporte e experiência em anos anteriores no evento em questão (Jogos Abertos de Santa Catarina - JASC).

Ansiedade

Para identificar o nível de ansiedade em atletas de Karatê, como instrumento de coleta utilizou-se o questionário Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) de Martens e colaboradores (1990).

O CSAI-2 é um instrumento que possui 27 questões ao total, onde o atleta pontua sua ansiedade de 1 a 4, sendo 1 = nenhum pouco, 2 = um pouco, 3 = moderado e 4 = muito. O questionário mede a ansiedade-estado do atleta a partir de três subescalas qualificáveis (ansiedade-estado cognitiva, ansiedade-estado somática e autoconfiança). Cada subescala é composta de 9 questões. A ansiedade cognitiva é calculada com base nas questões 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22 e 25. Para quantificar a ansiedade somática somam-se as questões 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23 e 26. Já para medição da autoconfiança considera-se as questões 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 e 27.

Com a somatória da pontuação obtida em cada questão, que pode variar de 9 a 36 pontos, é possível enquadrar a ansiedade em baixa (com pontuação total iniciando em 9 e atingindo 18), média (com pontuação de 19 a 27) e alta (com pontuação total iniciando em 28 a podendo chegar a 36). De outro lado, a autoconfiança é interpretada ao contrário dos resultados para ansiedade cognitiva e somática. A baixa autoconfiança é expressa

pela pontuação entre 9 e 18, média entre 19 e 27 e alta autoconfiança entre 28 e 36.

Qualidade do sono

Para verificar a qualidade do sono, foi utilizado o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) de Buysse e colaboradores (1989).

Este é um questionário que avalia 7 distúrbios do sono: qualidade do sono, bem como a latência e a duração, a eficiência habitual, os distúrbios do sono, o uso de medicação para dormir e a sonolência diurna, por meio de 19 questões.

Cada item avaliado recebe uma pontuação que varia de 0 a 3, sendo que, quanto mais próximo de 0 melhor e, quanto mais próximo de 3 pior. Ao fim do questionário, a pontuação máxima que o atleta pode atingir é de 21 pontos.

O score total do questionário de qualidade do sono de Pittsburgh é classificado da seguinte maneira: de 0 a 4 pontos (boa qualidade do sono), de 5 a 10 pontos (qualidade do sono ruim) e maior que 10 pontos (distúrbio do sono).

Consumo alimentar

Para avaliar o consumo alimentar foi aplicado Recordatório Alimentar de 24 horas. Os atletas receberam orientação referente às anotações de horários das refeições, quantidade consumida e especificação de alimentos.

Dessa forma, os atletas registraram dois recordatórios: o primeiro uma semana antes da competição e, o segundo, um dia antes da competição.

Análise de estatística

Os dados coletados na pesquisa foram tabulados com auxílio dos programas Microsoft Excel® e Word®. Para análise dos dados, as variáveis quantitativas contínuas foram expressas por meio das médias e desvio-padrão, e as variáveis categóricas por meio de

frequências absolutas e relativas. Para cálculo dos macronutrientes e calorias totais consumidas pelos atletas utilizou-se o software DietBox®.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 12 atletas de Karatê, sendo que 75% (n=9) dos participantes eram homens e 25% mulheres (n=3). A média de idade foi de 23,08 ± 6,74 anos e, quanto aos anos de prática no esporte, observou-se um público experiente, com 11,17 ± 7,58 anos, além de uma experiência média de 2,5 anos em edições anteriores da competição.

Dos participantes 8,33% (n=1) possuíam o 6º Kyu, 16,66% (n=2) eram do 3º Kyu, 41,66% (n=5) do 2º Kyu, 8,33% (n=1) do 1º Kyu, 16,66% (n=2) do 1º Dan e 8,33% (n=1) do 4º Dan.

Dentre eles, houve uma variação de 29 anos, sendo que o de menor tempo possuía 4 anos de prática no esporte e o mais experiente 33 anos.

Com relação à participação no evento em anos anteriores, 25% (n=3) nunca participaram, 8,33% (n=1), tiveram experiência no ano anterior, 33,33% (n=4) nos últimos 2 anos, 16,66% (n=2) competiram por 4 anos, 8,33% (n=1) por 6 anos e 8,33% (n=1) por 7 anos.

A tabela 1 apresenta os resultados do questionário CSAI-2 sobre ansiedade, onde verifica-se uma diminuição da ansiedade-estado cognitiva (relacionada a pensamentos negativos e dificuldade de concentração) em período de pré-competição, quando comparado ao período de treinamento.

Quanto à ansiedade-estado somática (que corresponde as manifestações físicas da ansiedade) e a autoconfiança (percepção de ser capaz de realizar algo) houve aumento na segunda coleta.

Tais pontuações referentes a esta última variável podem ser interpretadas de maneira positiva, pois quanto maior a pontuação conquistada pelo atleta, mais autoconfiança apresenta.

Tabela 1 - Identificação do nível de ansiedade em atletas de Karatê, durante treinamento e em período de pré-competição, conforme questionário CSAI-2.

Ansiedade	Período de treinamento	Período pré-competição
	Média ± DP	Média ± DP
A – Cognitiva	19,75 ± 7,10	18,92 ± 5,93
B – Somática	15,42 ± 5,74	16,58 ± 7,60
C – Autoconfiança	23,42 ± 5,98	26 ± 6,47

De acordo com a tabela 2, que exibe os resultados do questionário de ansiedade CSAI-2 de forma comparativa entre homens e mulheres, torna-se possível inferir que tanto

ansiedade cognitiva quanto somática são maiores em mulheres, sendo a autoconfiança mais elevada em homens.

Tabela 2 - Comparação do nível de ansiedade entre homens e mulheres atletas de Karatê, durante treinamento e em período de pré-competição, conforme questionário CSAI-2.

Ansiedade	Período de treinamento		Período pré-competição	
	Média ± DP		Média ± DP	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
A – Cognitiva	18,56 ± 6,62	23,33 ± 8,74	17,56 ± 4,10	23 ± 9,64
B – Somática	13,78 ± 2,77	20,33 ± 10,12	14 ± 5,12	24,33 ± 9,61
C – Autoconfiança	24,89 ± 4,43	19 ± 8,89	27,67 ± 3,84	21 ± 11

Em relação à qualidade do sono, identificada por meio do questionário PSQI, por mais que seja possível observar que houve um aumento no score total, representando uma piora na qualidade do sono de forma geral, por

outro lado infere-se também uma diminuição da pontuação em relação à duração do sono, distúrbio do sono, disfunção diurna e uso de medicação para dormir (Tabela 3).

Tabela 3 - Verificação da qualidade do sono em atletas de Karatê, durante treinamento e em período de pré-competição, por meio do questionário PSQI.

Componentes do Sono	Período de treinamento	Período pré-competição
	Média ± DP	Média ± DP
Qualidade do sono	0,92 ± 0,67	1,08 ± 0,79
Latência do sono	0,75 ± 0,97	1,17 ± 1,19
Duração do sono	0,83 ± 0,72	0,67 ± 0,65
Eficiência Habitual do sono	0,08 ± 0,29	0,08 ± 0,29
Distúrbio do sono	1,25 ± 0,62	1,17 ± 0,58
Uso de medicação para dormir	0,58 ± 1,08	0,50 ± 1,00
Disfunção diurna	1,25 ± 1,06	1,17 ± 1,03
Score total	5,67 ± 3,52	5,83 ± 4,15

Quanto ao consumo alimentar, avaliado por meio do Recordatório Alimentar 24 horas, nota-se que houve um aumento de todos os nutrientes avaliados ao comparar o período de treinamento com o de pré-competição, exceto para as fibras.

Porém, ao avaliar esse consumo perante as recomendações para atletas (SBME, 2003), somente a ingestão de proteínas ficou adequada, enquanto todos os outros se encontraram abaixo.

Tabela 4 - Média do consumo de nutrientes em atletas de Karatê, durante treinamento e em período de pré-competição.

Nutrientes	Período de treinamento	Período de pré-competição	Recomendação (SBME, 2003; DRI, 2006)
	Média ± DP	Média ± DP	
Valor calórico (kcal/kg/dia)	24,15 ± 10,31	27,31 ± 12,86	37-41kcal/kg/dia
Carboidrato g/kg de peso/dia	2,92 ± 1,15	3,12 ± 1,90	7-8 g/kg/dia
Proteínas g/kg de peso/dia	1,49 ± 0,66	1,75 ± 1,33	1,4-1,8 g/kg/dia
Lipídeos g/kg de peso/dia	0,73 ± 0,47	0,87 ± 0,64	1g/kg/dia
Fibras g/dia	23,72 ± 13,81	17,68 ± 7,67	25g/dia

DISCUSSÃO

Ansiedade

Analisando a Tabela 1, foram encontradas diferenças entre os níveis de ansiedade-estado cognitiva e somática, em período de treinamento e pré-competição, sendo que mulheres apresentaram maiores níveis de ansiedade-estado frente aos homens.

O resultado encontrado corrobora estudo de Perondi (2016), que avaliou o nível de ansiedade-estado na fase preparatória e na fase pré-competição em 19 atletas de futsal (11 do sexo masculino e 8 do sexo feminino) do município de Xavantina-SC.

Verificou-se em revisão sistemática de Rice e colaboradores (2019), que procurou identificar as causas responsáveis pelos sintomas e distúrbios de ansiedade entre atletas de elite, diferenças nos níveis de ansiedade entre homens e mulheres.

Dentre as causas encontradas estão: insatisfação na carreira esportiva (maior ansiedade em atletas insatisfeitos), sexo (maior ansiedade somática em atletas do sexo feminino), idade (maior ansiedade em atletas mais jovens), e lesão musculoesquelética (maior ansiedade em atletas com lesões). Também foi constatado um efeito combinado em relação aos efeitos adversos da vida (maior ansiedade em atletas que tiveram um ou mais eventos adversos recentes).

Machado e colaboradores (2016) relacionaram a ansiedade no estado pré-competitivo em atletas de voleibol infanto-juvenis utilizando como instrumento de avaliação o Questionário de Ansiedade Competitiva-CSAI-2. Notou-se que os atletas do sexo masculino demonstraram níveis mais elevados de autoconfiança do que as atletas femininas, resultado este também descrito em estudo de Barbacena e Grisi (2008). Todos os atletas possuíam autoconfiança classificada

como alta independentemente do nível da competição e se encontrava mais elevada do que os níveis de ansiedade, padrão este, encontrado no presente estudo para os homens.

Uma estratégia foi evidenciada no estudo de Silva, Padovani e Viana (2017), o treinamento em biofeedback. A ansiedade cognitiva avaliada por meio do CSAI-2 apresentou diminuição nos dois grupos de atletas avaliadas, quando comparadas as sessões de treinamento com e sem o biofeedback. Com relação à ansiedade somática, houve diminuição no segundo grupo estudado e aumento significativo do nível de autoconfiança no primeiro grupo. Estes resultados corroboram evidências prévias encontradas na literatura, onde foi identificado que o treinamento em biofeedback promoveu melhora na qualidade de vida e redução do estresse e ansiedade competitiva dos atletas, o que sugere sua eficácia como recurso terapêutico na população estudada.

Sono

Em relação ao questionário de sono aplicado no presente estudo, os resultados encontrados corroboram a pesquisa de Bleyer e colaboradores (2015), realizada com 452 atletas de elite do Estado de Santa Catarina, no qual a maioria dos atletas relatou piora do sono na véspera de competições. O estudo recomendou a investigação de informações e estratégias efetivas para a melhora do sono em atletas, bem como, instruções durante os treinamentos.

Segundo estudo de Zanetti, Lavoura e Machado (2007), o qual analisou a variação na qualidade do sono do período preparatório ao competitivo em atletas de basquetebol, encontrou-se grande queda no nível de qualidade do sono no período competitivo. Os autores destacaram que isso se deve à carga

psíquica exigida destes atletas durante o período competitivo, além do fato dos atletas não conseguirem lidar com a chegada da competição em fato. Para que os atletas profissionais tenham um sono de qualidade, o estudo sugere a busca por locais pouco barulhentos, com baixa luminosidade e aconchegantes.

Soares (2011) realizou estudo de revisão com o objetivo de discutir os diferentes aspectos da relação entre a qualidade do sono e a performance desportiva. O autor definiu o sono como restaurador e o exercício físico quando praticado regularmente como multi-benéfico.

Também foi encontrada uma relação dose resposta entre horas de privação de sono e o declínio das nossas funções cognitivas.

Portanto, existe uma relação entre a recuperação fisiológica durante o sono e a capacidade para o atleta treinar em seu nível máximo, destacando assim que o sono é essencial para o completo funcionamento do organismo.

Alimentação

Segundo Reinaldo e colaboradores (2016), a dieta de um atleta deve ter a distribuição adequada de carboidratos, proteínas, lipídios, água e eletrólitos.

Ainda, a alimentação possui um grande papel no esporte, pois quando analisada a demanda energética em consequência dos exercícios praticados pelos atletas, constitui as quantidades necessárias de cada alimento para controle da composição corporal, do peso e para obtenção da máxima performance esportiva (Mesquita, Sousa, 2017; Cunha, Costa Filha, Carvalho, 2016).

Ao observar a tabela 4, nota-se que houve um aumento do consumo de nutrientes entre período de treinamento e pré-competição, porém, mesmo assim, todos os itens, exceto os valores relacionados com as proteínas, estão inadequados, apresentando-se inferiores ao recomendado da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2003).

O que condiz com a análise de Mocellin e colaboradores (2017), que determinou o perfil nutricional de atletas adolescentes de natação, onde o consumo de macro e micronutrientes na dieta de atletas de alto rendimento estava abaixo do recomendado, não atingindo o índice

de energia necessário para os treinamentos e competições.

Ainda, em atletas de alto rendimento, a realização de várias sessões de treinamentos, participação em competições associados a um valor calórico alimentar baixo, pode ocasionar, esgotamento das reservas de glicogênio e fadiga muscular (Vilardi, Ribeiro, Soares, 2011).

As recomendações de ingestão alimentar devem levar em consideração fatores como a carga de treinamento, a energia total gasta e os objetivos de composição corporal do atleta (Heydenreich, Kayser, Schutz, 2017).

Com base nos valores obtidos de calorías totais (kcal/kg/dia), observa-se uma inadequação, tanto no período de treinamento, como no pré-competição.

O que corrobora estudo de Bonatto e colaboradores (2018) que definiu o consumo de macronutrientes e micronutrientes antioxidantes de atletas profissionais de futsal do oeste e sudoeste do Paraná, observou que o consumo energético foi inferior ao recomendado.

Além desses fatores, deve-se ainda considerar que atletas de Karatê se utilizam muitas vezes de métodos para Rápida Redução de Massa Corporal (RRMC), por meio de dietas, uso de diuréticos, laxantes, sauna, desidratação, aumento do tempo de treino entre outros. Métodos esses, que se não bem conduzidos com a ajuda de profissionais podem acarretar problemas de saúde, bem como interferir nos níveis de ansiedade dos atletas (Morais Junior e colaboradores, 2016).

Zandoná e colaboradores (2018), sistematizou os principais achados da literatura a respeito das consequências da prática de redução rápida de peso sobre o sistema fisiológico e verificou a importância da nutrição nesse contexto.

Quando realizadas as intervenções nutricionais mostraram-se eficazes na redução de peso, mantendo a saúde preservada e o desempenho esportivo otimizado.

Como os esportes de combate geralmente são divididos por categorias de peso e na literatura existe um consenso de que a rápida redução de peso diminui o desempenho aeróbio dos atletas, faz-se necessário o conhecimento de estratégias por parte da comissão técnica e dos próprios atletas para que tal intervenção ocorra de forma gradual, sem afetar o rendimento esportivo.

Com base nos valores obtidos de carboidratos, observa-se uma inadequação em ambas as coletas de dados. Isto pode ser justificado pela preocupação dos atletas com o ganho de peso não necessário, que consecutivamente influencia no rendimento durante os treinamento e desempenho nas competições.

No entanto, segundo Chagas e Ribeiro (2012), a redução da ingestão de carboidratos pode acarretar uma redução dos estoques de glicogênio muscular e hepático, agindo de forma prejudicial para atletas de esporte de combate, os quais utilizam vias glicolíticas anaeróbicas como forma de fornecimento de energia durante a luta.

As proteínas, além de proporcionarem recuperação dos tecidos, também têm papel auxiliar no fornecimento de energia (Rufino, 2013).

Analisando as informações sobre a ingestão de proteína nos dois períodos de coleta, percebe-se uma preocupação por parte dos atletas com a massa muscular e força, principalmente no período pré-competição, já que na segunda coleta a ingestão foi muito maior comparada à primeira.

O resultado acima pode ser justificado por estudo de Sá e colaboradores (2015), o qual ao avaliar 15 lutadores de Jiu-jitsu da cidade de Guarapuava-PR, observou que o consumo energético e de carboidrato se mostrou reduzido. Já com relação às proteínas, os valores se apresentam acima do normal, tanto entre os atletas em uso de suplemento, como também nos que não utilizavam.

Em relação aos lipídeos, segundo Jeukendrup e Gleeson (2018), esse macronutriente é uma importante fonte de energia, especialmente durante o exercício físico. O músculo esquelético, por sua vez, contém um estoque de gordura diretamente acessível (triacilglicerol intramuscular) que é mobilizado e direcionado para o músculo em contração. Sendo assim, sua utilização pelo músculo é determinada de acordo com a intensidade e duração do esforço (Diedrich, Boscaini, 2014).

Mesmo que as informações sobre a ingestão de lipídeos demonstrem um aumento na segunda coleta quando comparada à primeira, ambas se encontraram abaixo do recomendado (SBME, 2003).

Tal resultado corrobora estudo de Assis, Silveira e Barbosa (2015) que ao

realizarem avaliação antropométrica, ingestão alimentar e consumo de suplementos em atletas e praticantes de Mixed Martial Arts (MMA), inferiram que a ingestão de lipídeos foi inferior ao recomendado para atletas. Os autores destacaram que a redução dos estoques de lipídeos pode diminuir a capacidade de utilização de energia por vias oxidativas, tanto no repouso, quanto na recuperação muscular.

As fibras, além de acarretarem efeitos modulatórios no sistema imunológico, também auxiliam em processos metabólicos e químicos ligados ao exercício, como por exemplo, o aumento do conteúdo de glicogênio muscular, um dos fatores capazes de aumentar a performance (Donatto, Pallanch, Cavaglieri, 2006).

Nas duas coletas realizadas, as fibras apresentaram valores inferiores à recomendação utilizada como parâmetro (DRI, 2006).

No entanto, o que mais chama atenção, é a redução drástica na ingestão no período de pré-competição. Resultado similar foi encontrado em estudos de Martinelli e Paixão (2019), onde foi observado 80% de inadequação das fibras consumidas pelos atletas, e em avaliação de Faccin, Molz e Franke (2018) onde a inadequação foi igual a 75%.

A orientação da SBME (2003) é que as refeições que antecedem o evento esportivo, respeitem as características gastrointestinais dos atletas. Recomenda-se o fracionamento da dieta em três a cinco refeições diárias devendo-se considerar o tempo de digestão necessária para a refeição pré-treino ou prova. Para evitar desconforto gástrico, sugere-se refeições pobres em fibras e ricas em carboidratos.

CONCLUSÃO

Infere-se com a interpretação dos resultados que os níveis de ansiedade são maiores em mulheres e a autoconfiança mais elevada entre os homens.

Ocorreu também um aumento da ansiedade-estado somática (que corresponde as manifestações físicas da ansiedade) no período de pré-competição. Ainda, encontrou-se um aumento da pontuação do score total de qualidade do sono.

Dentre os sete itens avaliados, dois apresentaram piora (qualidade e latência do

sono), e quatro melhora (duração, distúrbio, uso de medicação e disfunção diurna), sendo que a média de eficiência habitual se manteve a mesma nas duas coletas.

Vale ressaltar que os atletas participantes obtiveram inadequação no consumo de carboidratos e lipídeos, acompanhado de um aumento no consumo alimentar, exceto para as fibras, tornando-se necessário o acompanhamento nutricional para adequação da dieta.

Diante disso, os resultados do presente estudo poderão contribuir com atletas de diversas modalidades e nacionalidades para obtenção de um melhor rendimento físico e mental, oferecendo melhores resultados em suas respectivas competições.

Sugere-se a necessidade de mais estudos, visto a escassez de pesquisas avaliando estes fatores, principalmente em atletas de Karatê, bem como ressalta-se a importância de que atletas de alto rendimento tenham acompanhamento nutricional e psicológico, além de palestras sobre a importância do sono, alimentação e controle da ansiedade para um bom desempenho físico.

REFERÊNCIAS

- 1-Antunes, H. K. M.; Andersen, M. L.; Tufik, S.; Mello, M. T. Privação de sono e exercício físico. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Niterói. Vol. 14. Num. 1. 2008. p. 51-56.
- 2-Assis, L. M.; Silveira, J. Q.; Barbosa, M. R. Avaliação antropométrica, ingestão alimentar e consumo de suplementos em atletas e praticantes de Mixed Martial Arts (MMA) do município de Araraquara. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 9. Num. 51. 2015. p.307-317. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/543/485>.
- 3-Barbacena, M. M.; Grisi, R. N. F. Nível de ansiedade pré-competitiva em atletas de natação. *Conexões*, Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP. Campinas. Vol. 6. Num. 1. 2008. p. 31-39.
- 4-Bleyer, F. T. S.; Andrade, R. D.; Teixeira, C. S.; Felden, E. P. G. Sono e treinamento em atletas de elite do Estado de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo. Vol. 29. Num. 2. 2015. p. 207-216.
- 5-Bonatto, G. F. C.; Correa, V.G.; Massing, E.; Mateus, T.L.; Koehnlein, E. A. Perfil antropométrico, consumo de macronutrientes e micronutrientes antioxidantes de atletas profissionais de futsal do oeste e sudoeste do Paraná. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 26. Num. 1. 2018. p. 65-74.
- 6-Buysse, D.J.; e colaboradores. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989. p. 193-213.
- 7-Chagas, C. E. A.; Ribeiro, S. M. L. Avaliação de uma intervenção nutricional convencional em atletas de luta. *Brazilian Journal of Sports Nutrition*. Vol.1. Num. 1. 2012. p. 1-9.
- 8-Costa, E. P. F.; Tanaka, G. K.; Ribeiro, A. P.; Velasques, B. B. Efeitos da Prática do Karatê no Processo Cognitivo. *Arquivos em movimento*. Vol. 14. Num. 1. 2018. p. 13-25.
- 9-Cunha, L. M. S.; Costa Filha, L. C. G. I.; Carvalho, L. M. F. Hábito alimentar e frequência de consumo de suplementos alimentares: um estudo com atletas de badminton. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Num. 60. 2016. p.673-678. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5693300>.
- 10-Diedrich, J.; Boscaini, C. Estado nutricional e consumo alimentar em atletas de futsal masculino. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 8. Num. 46. 2014. p.207-216. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/435/421>.
- 11-DRI. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 19. Num. 6. p. 741-760. 2006.
- 12-Donatto, F. F.; Pallanch, A.; Cavaglieri, C. R. Fibras dietéticas: efeitos terapêuticos e no exercício. *Saúde em revista*. Piracicaba. 2006. Vol. 8. Num. 20. p. 65-71.

- 13-Faccin, A. P. M.; Molz, P.; Franke, S. I. R. Avaliação do consumo dietético, desidratação e grau de fadiga em grupo de ciclistas amadores. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 73. 2018. p. 636-646. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6667670>.
- 14-Fernandes, M. G.; Nunes, S. A. Ansiedade competitiva e desempenho em duas modalidades esportivas. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 13. Num. 128. 2009.
- 15-Ferreira Junior, D. A.; Souza, R. M.; Barros, F. L. Aspectos psicobiológicos da ansiedade: noradrenalina e suas implicações na performance esportiva. *Cadernos UniFOA*. Vol. 6. Num. 1. 2011.
- 16-Frosi, T. O.; Mazo, J. Z. Repensando a história do karate contada no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo. Vol. 25. Num. 2. 2011. p. 297-312.
- 17-Funakoshi, G. *Karatê-Do Kyōhan: the master text*. Tokio: Kodansha International. 1973.
- 18-Heydenreich, J.; Kayser, B.; Schutz, Y. Total Energy Expenditure, Energy Intake, and body composition in endurance athletes across the training season: A systematic review. *Sports Medicine - Open*. 2017. Vol. 3. Num 8.
- 19-Jeukendrup, A.; Gleeson, M. *Sport Nutrition*. Human Kinetics. 2018.
- 20-Lopes, J. C. Karatê como Esporte de Combate Olímpico em 2020 - Medalhista dos Jogos Pan-americanos até 2016. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Volume. 04. Num. 06. 2018. p. 130-139.
- 21-Machado, T. A.; Paes, M. J.; Alquiére, S. M.; Osiecki, A. C. V.; Lirani, L. D.; Stefanello, J. M. F. Ansiedade estado pré-competitiva em atletas de voleibol infanto-juvenis. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo. Vol. 30. Num. 4. 2016. p. 1061-1067.
- 22-Martens, R.; Vealey, R.S.; Burton, D. Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. *Competitive anxiety in sport*. Champaign. Human Kinetics. 1990. p.117-190.
- 23-Martinelli, H. S.; Paixão, M. P. C. P. Perfil nutricional de atletas de Taekwondo em período pré e pós competição sob intervenção nutricional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Num. 78. 2019. p.195-205. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1288>.
- 24-Mesquita, L. R.; Sousa, J. P. Educação Alimentar e Nutricional no Esporte: qual a importância? *Revista Saúde em Foco*. Vol. 9. 2017.
- 25-Miyamoto, A. H.; De Almeida, B. S.; Ribeiro, K.; Vasconcelos, N.; Belmonte, S.; Alvarenga, M. L. Avaliação do consumo alimentar pré e pós competição de Judô. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Num. 70. 2018. p.178-184. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/998>.
- 26-Mocellin, R. D. P.; Lazzarotto, M. A.; Cordeiro, H. J.; Ribas, M. R.; Bassan, J. C. Perfil Nutricional de atletas adolescentes. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 61. 2017. p.40-47. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/732>.
- 27-Morais Junior, G. S.; Bastos, A. A.; Silva, R. J. S.; Valido, C. N.; Brito, C. J. Influência da rápida redução da massa corporal sobre o nível de ansiedade pré-competitiva de judocas adolescentes de alto rendimento. *Arquivos de Ciência do Esporte*. Vol. 4. 2016. p. 7-9.
- 28-Nakayama, M. *Karatê dinâmico*. São Paulo: Cultrix. 2004. E-book. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Karat%C3%AA_Din%C3%A2mico.html?id=RyQRENavrE0C&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 06/06/2019.
- 29-Perondi, D. Nível de ansiedade-traço e ansiedade-estado na fase preparatória e na fase pré-competição em atletas de futsal de Xavantina-SC. *Seminário de Iniciação Científica, Seminário Integrado de Ensino,*

Pesquisa e Extensão e Mostra Universitária. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Oeste de Santa Catarina. Xanxerê. 2016. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/N%C3%8DVEL-DE-ANSIEDADE-TRA%C3%87O-E-ANSIEDADE-ESTADO-NA-FASE-Santos-Pedrozo/2a64ac0eb206d74db11d7a52fd4bf9669050a3a8>. Acesso em: 06/06/2019.

30-Reinaldo, J. M.; Silva, D. G.; Matos, R. C.; Leite, M. M. R.; Mendes-Netto, R. S. Inadequação nutricional na dieta de atletas adolescentes. Arquivos Brasileiros de Ciências de Saúde -ABCS Health Science. Vol. 41. Num. 3. 2016. p.156-162.

31-Rice, S.M.; Gwyther, K.; Santesteban-Echarri, O.; Baron, D.; Gorczynski, P.; Gouttebauge, V.; Reardon, C. L.; Hitchcock, M. E.; Hainline, B.; Purcell, R. Determinants of anxiety in elite athletes: a systematic review and meta-analysis. Systematic review. British Journal of Sports Medicine. 2019. Vol. p. 722-730.

32-Ropke, L. M.; Souza, A. G.; Berto, A. P. M.; Adiazola, M. M.; Ortolan, E. V. P.; Martins, R. H.; Lopes, W. C.; Rodrigues, C. D. B.; Bigliuzzi, R.; Weber, S. A. T. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. Arch Health Invest. 2017.

33-Rufino, L. N. S. Avaliação da ingestão de macronutrientes e perfil antropométrico em atletas profissionais brasileiros de futebol. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 7. Num. 37. 2013. p.51-56. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/368/360>.

34-Sá, C. A.; Bennemann, G. D.; Silva, C. C.; Ferreira, A. J. C. Consumo alimentar, ingestão hídrica e uso de suplementos proteicos por atletas de Jiu-Jitsu. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Num. 53. 2015. p.411-418. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/563>.

35-Silva, J. D. A.; Padovani, R. C.; Viana, M. B. O Emprego do Biofeedback como Estratégia de Manejo do Estresse e da Ansiedade em Atletas: um Ensaio Clínico. Revista Brasileira de

Terapia Comportamental e Cognitiva. Vol. 18. Num. 3. 2017. p. 17-29.

36-Soares, M. J. R. C. Influência da qualidade do sono na performance dos atletas de alta competição. Artigo de Revisão Bibliográfica Mestrado Integrado em Medicina. Instituto de Ciências Médicas Abel Salazar. Universidade do Porto. Porto. 2011.

37-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 9. Num 2. 2003.

38-Vilardi, T.; Ribeiro, B. G.; Soares, E. A. Distúrbios nutricionais em atletas femininas e suas inter-relações. Revista de Nutrição. Campinas. Vol. 14. Num. 1. 2001. p. 61-69.

39-Zandoná, B. A.; Macedo, A. C. G.; Oliveira, C. S.; Perin, S. C.; Alves, R. C.; Smolarek, A. C.; Souza Junior, T. P. S.; Navarro, A. C. Consequências da rápida redução de peso corporal em atletas de esportes de combate e a importância da nutrição: uma revisão. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 12. Num. 70. 2018. p.143-159. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6379654>.

40-Zanetti, M. C.; Lavoura, T. N.; Machado, A. A. O treinamento desportivo e a qualidade de sono de atletas profissionais. Revista Digital. Buenos Aires. Vol. 12. Num. 110. 2007.

3 - Professora Mestre na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Escola de Ciências da Saúde, Curso de Nutrição, Itajaí-SC, Brasil.

E-mails dos autores:
thainanschop@gmail.com
thawschopchaki@gmail.com
luana_@univali.br

Autor correspondente:
Luana Bertamoni Wachholz.
luana_@univali.br
UNIVALI.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

Rua Uruguai, 458, Setor F, Bloco 2, 4º andar.

Itajaí, Santa Catarina, Brasil.

CÉP: 88302-202.

Telefone para contato: (47) 99643-2734.

Recebido para publicação em 19/03/2021

Aceito em 26/03/2021